

Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Lokal Melalui Budaya Minum Jamu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jaringan Tumbuhan Di Kelas XI MA Darul Falah Kabupaten Indramayu

Fauzi Hidayatulloh, Kartimi, Evi Roviati

Jurusan Pendidikan Biologi, FITK, IAIN Syekh Nurjati Cirebon

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah : (1) Mengetahui pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran biologi berbasis sains lokal. (2) Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran biologi berbasis sains lokal. (3) Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran biologi berbasis sains lokal.

Metode penelitian yang digunakan adalah One-Group Pretest-Posttest Design dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah 60 siswa kelas XI IPA MA Darul Falah Kabupaten Indramayu. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik Sampling purposive. Sampel dalam penelitian ini adalah XI IPA-2 dengan jumlah 30 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen lembar observasi, tes dan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik yaitu uji Paired Samples Test , one-way anova dan uji Tukey dengan software SPSS v.18.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran biologi berbasis sains lokal sebesar 76,30% termasuk dalam kriteria tinggi. Hasil uji Paired Samples Test didapat nilai signifikansi $0,00 < 0,05$, terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan setelah penerapan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu pada materi jaringan tumbuhan. Rata-rata peningkatan N-gain kelas eksperimen sebesar 0,28. Penerapan pembelajaran biologgi berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu mendapat respon positif dari siswa dengan kategori sangat kuat (90%).

Kata kunci : Pembelajaran Biologi Berbasis Sains Lokal, Hasil Belajar

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran biologi pada umumnya memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam menghasilkan siswa yang berkualitas yaitu siswa yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif

dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan sains. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut termasuk ilmu biologi membawa dampak pemilihan materi, metode dan media pembelajaran serta sistem pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan pengetahuan siswa serta dapat bersaing dalam menanggapi perkembangan sains tersebut. Khususnya pada Pembelajaran Biologi di SMA yang cenderung terfokus pada buku bacaan dan kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari sehingga membuat pelajaran menjadi abstrak dan cenderung menuju terjadinya kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Sementara itu guru yang mengajar kurang memperhatikan kemampuan berfikir siswa yakni dengan pola pembelajaran yang kurang bermakna.

Salah satu komponen yang mendukung dalam pembelajaran adalah tentang pemilihan metode mengajar yang tepat. Pemilihan metode yang tepat dalam hal ini tidak hanya terkini dan inovatif, tetapi yang terpenting adalah efektifitas metode tersebut pada suatu mata pelajaran. Oleh karena itu seorang guru harus menggunakan metode yang tepat sehingga dapat mendukung proses pembelajaran.

Biologi bukan hanya kumpulan fakta dan konsep, karena di dalam biologi juga terdapat berbagai proses nilai yang dapat dikembangkan dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran biologi berbasis sains lokal mampu menghubungkan antara konsep sains dengan obyek nyata dan budaya lokal, sehingga diharapkan siswa mampu mengaplikasikan ide-ide yang diperolehnya dalam dunia nyata.

Menurut wahidin (2006:187) pembelajaran berbasis budaya lokal adalah suatu bentuk pembelajaran yang memadukan sekolah dengan budaya masyarakat. Proses pelajaran melibatkan masyarakat setempat dengan cara membawa dan menyesuaikan budaya lokal masyarakat setempat dengan bahan ajar disekolah. Dalam konteks ini tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan kurikulum yang berlaku antara kurikulum nasional dengan muatan lokal.

Indonesia adalah negara yang kaya akan budaya dan hasil alamnya. Masyarakat yang multikultural membuat budaya di satu daerah dengan daerah lainnya memiliki keanekaragaman. Salah satunya adalah budaya minum jamu yang telah dilakukan secara turun temurun oleh masyarakat indonesia. Dari sekitar 250.000 jenis tumbuhan yang terdapat di seluruh dunia, WHO memperkirakan 14%-28% di antaranya merupakan jenis yang potensial dikembangkan menjadi obat. Di Indonesia sendiri dari sekitar 20.000 jenis tumbuhan yang ada, 7.000 jenis diantaranya memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi tanaman obat.

Hal ini menunjukkan kondisi agroklimat Indonesia sangat mendukung pertumbuhan tanaman obat atau biofarmaka (Budiastuti: 2013). Menurut WHO, sekitar 80 % dari penduduk di beberapa negara Asia dan Afrika menggunakan obat tradisional untuk mengatasi masalah kesehatannya, sedangkan beberapa negara maju, 70%-80% dari masyarakatnya telah menggunakan beberapa bentuk pengobatan komplementer atau alternatif serta obat herbal (Budiastuti: 2013).

Terkait pengajuan jamu sebagai warisan budaya dunia, selayaknya kita sebagai bagian bangsa mendukung pelestarian jamu. Masih banyak generasi muda bangsa Indonesia yang belum mengetahui tentang jamu. Lingkungan di Kecamatan Bongas Kabupaten Indramayu, masyarakatnya memiliki kebiasaan menanam tanaman-tanaman obat di sekitar rumahnya. Tanaman-tanaman berkhasiat obat yang ditanam di sekitar rumah umumnya digunakan masyarakat Desa Bongas Kabupaten Indramayu sebagai bahan dasar pembuatan jamu untuk dikonsumsi.

Dengan menerapkan pembelajaran berbasis sains lokal di sekolah, diharapkan mampu mewariskan serta menjaga kelestarian budaya Indonesia. Selain dari pada itu, hal tersebut dapat membantu guru menghubungkan antara konsep pembelajaran yang akan diajarkan kepada siswa sesuai dengan kondisi yang terjadi dan mendorong siswa untuk bisa menerapkan pengetahuan yang didapat dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang bagaimanakah pengaruh penerapan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi jaringan tumbuhan di kelas XI MA Darul Falah Kabupaten Indramayu ?

B. Rumusan Masalah

Rumusan dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Lokal Melalui Budaya Minum Jamu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jaringan Tumbuhan Di Kelas XI MA Darul Falah Kabupaten Indramayu?”. Pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penerapan pembelajaran biologi berbasis sains lokal pada siswa kelas XI di MA Darul Falah kabupaten indramayu?
2. Seberapa besar hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran biologi berbasis sains lokal ?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran biologi berbasis sains lokal ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pelaksanaan pembelajaran biologi dengan menggunakan pembelajaran berbasis sains lokal pada siswa kelas XI di MA Darul Falah kabupaten indramayu.
2. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran bologi berbasis sains lokal.
3. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran biologi berbasis sains lokal.

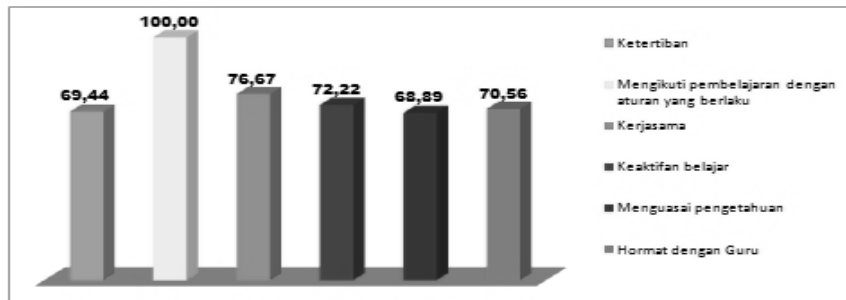
D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan inovasi dalam belajar sehingga pembelajaran tidak monoton dan menjenuhkan bagi siswa, sehingga pada akhirnya siswa akan lebih mudah untuk memahami konsep yang diajarkan oleh guru.
2. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar dan dapat mengaitkan konsep yang telah dipelajarinya dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari.
3. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa sejalan dengan meningkatnya pemahaman siswa akan materi yang telah disampaikan oleh guru.
4. Hasil penelitian dapat menambah referensi dan informasi bagi sekolah, yang berguna sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan kebijakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan di sekolah setempat.

E. METODOLOGI PENELITIAN

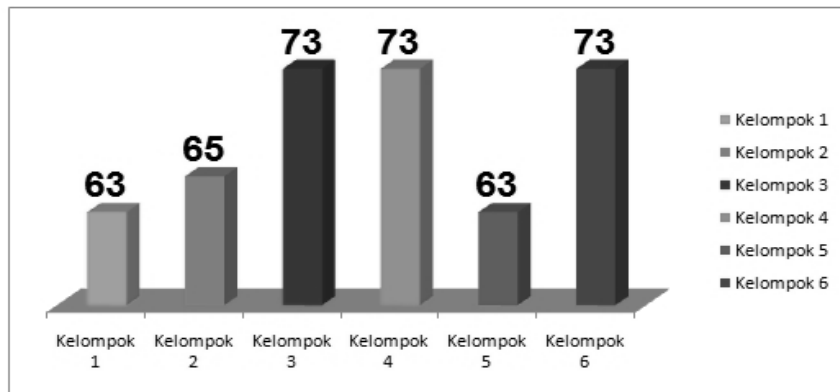
Penelitian ini dilaksanakan di MA Darul Falah Desa Bongas Kabupaten Indramayu. Penelitian dilakasanakan pada semester ganjil tahunajaran 2013/2014. Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah 60 siswa kelas XI IPA MA Darul Falah Kabupaten Indramayu. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Sampling purposive*. Sampel dalam penelitian ini adalah XI IPA-2 dengan jumlah 30 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen lembar observasi, tes dan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik yaitu uji *Paired Samples Test* dengan *software SPSS v.18*.

F. HASIL PENELITIAN



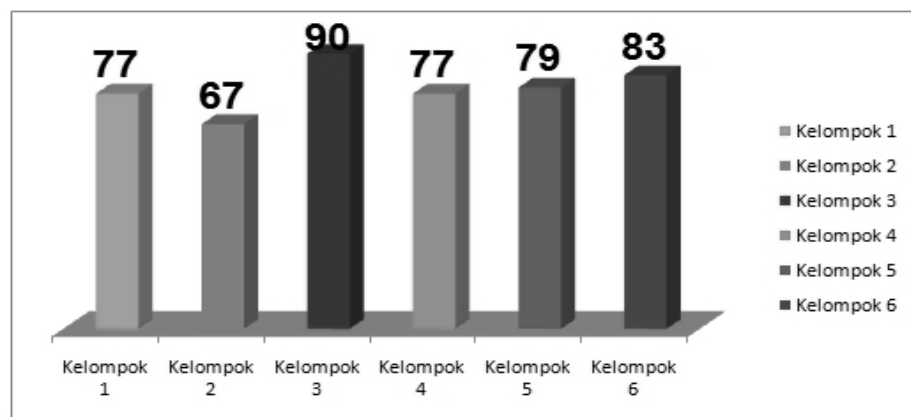
Gambar 1. Grafik Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa indikator mengikuti pembelajaran dengan aturan yang berlaku mendapatkan nilai tertinggi (100%) dan rata-rata aktivitas siswa sebesar 76,30% termasuk dalam kriteria tinggi.



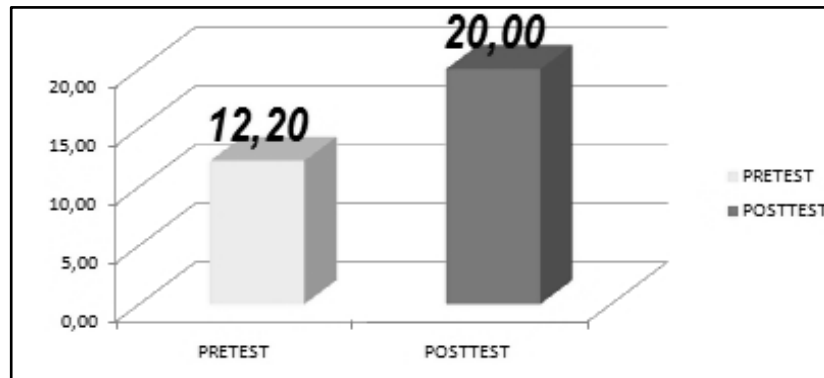
Gambar 2 Grafik Nilai Observasi Psikomotor

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan tiga kelompok (1,2,3) memperoleh kriteria nilai cukup dan tiga kelompok (3,4,6) siswa memperoleh nilai baik dalam melakukan praktikum, baik dari aspek kinerja proses maupun kinerja produk.



Gambar 3. Grafik Nilai Kreativitas dalam Pembuatan Produk

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan rata-rata kelompok siswa mampu membuat produk jamu dengan baik dengan pembelajaran biologi berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu.



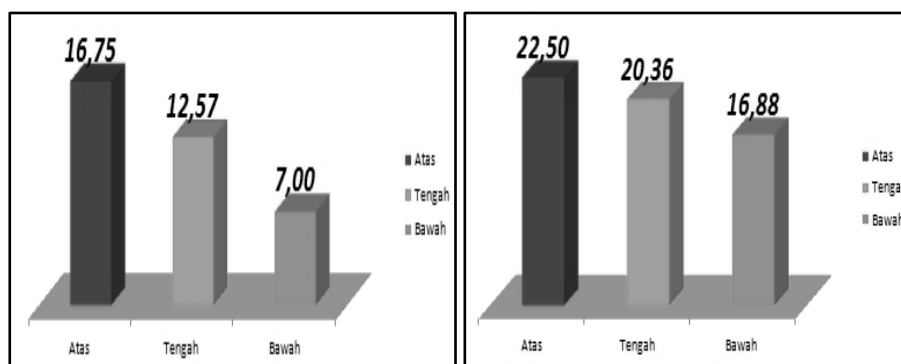
Gambar 4. Grafik Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest

Berdasarkan gambar 4. menunjukkan rata-rata hasil postes (20,0) lebih besar dari pretes (12,20). Rata-rata nilai gain peningkatan hasil belajar siswa sebesar 0,28.

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis dengan Paired Samples Test

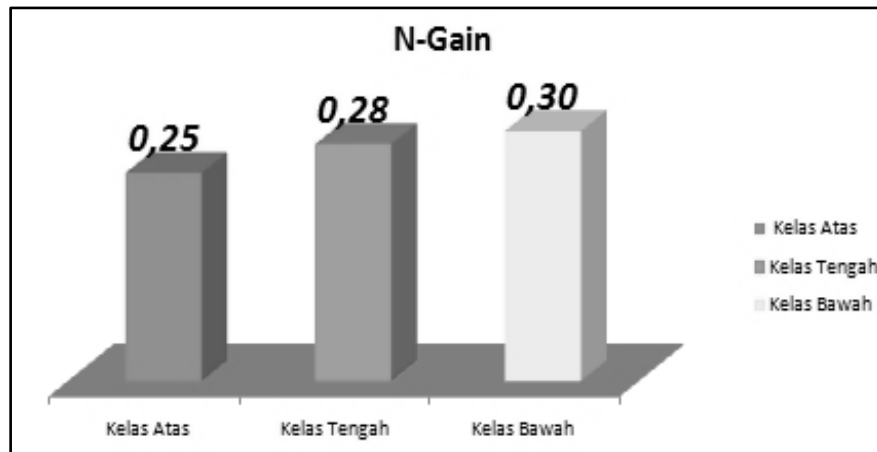
		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pretest & Posttest	-14.357	29	.000

Berdasarkan tabel 1. hasil dari uji Paired Samples Test menunjukkan nilai Signifikansi $0,000 < 0,05$, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa dengan penerapan pembelajaran biologi berbasis sains lokal.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Pretest dan Postes

Berdasarkan gambar 5 pembelajaran biologi sebelum menggunakan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu rata-rata hasil belajar meningkat dari kelompok bawah, menengah, dan atas baik pada pretes maupun postes.



Gambar 6. Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Gain

Berdasarkan gambar 6 grafik perbandingan nilai rata-rata gain menunjukkan kelompok kelas bawah mendapatkan nilai gain tertinggi dibandingkan kelompok kelas atas dan kelompok kelas tengah. Semakin tinggi kelompok, rata-rata nilai tes menunjukkan peningkatan.

**Tabel 2. Hasil Uji Anova
ANOVA**

Nilai Tes

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	298.507	2	149.253	42.097	.000
Within Groups	92.183	26	3.545		
Total	390.690	28			

Berdasarkan tabel 2 hasil uji anova menunjukkan nilai Sig. (0,000) < 0,05. Hal tersebut mengindkasikan Ho ditolak dan Ha diterima. Kesimpulannya ketiga kelompok memiliki rata-rata nilai tes yang berbeda.

Tabel 3. Hasil Uji Tukey**Multiple Comparisons**

Nilai Tes
Tukey HSD

		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
(I) Kelas	(J) Kelas				Lower Bound	Upper Bound
Kelas Atas	Kelas Tengah	2.606*	.846	.013	.50	4.71
	Kelas Bawah	8.375*	.941	.000	6.04	10.71
Kelas Tengah	Kelas Atas	-2.606*	.846	.013	-4.71	-.50
	Kelas Bawah	5.769*	.846	.000	3.67	7.87
Kelas Bawah	Kelas Atas	-8.375*	.941	.000	-10.71	-6.04
	Kelas Tengah	-5.769*	.846	.000	-7.87	-3.67

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Berdasarkan tabel 3 hasil uji tukey menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok tengah dan kelompok bawah, antara kelompok atas dan kelompok tengah, dan kelompok atas dengan bawah dengan nilai sigifikansi. $(0.000) < 0.05$. artinya dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu cocok digunakan untuk kelompok atas dan tengah.

Hasil angket pernyataan siswa tentang penerapan pembelajaran biologi berbasis sains budaya lokal menunjukkan rata-rata presentase pernyataan siswa sebesar (92%) yang termasuk dalam kategori sangat kuat. Berarti dapat disimpulkan bahwa angket respon yang disebarkan kepada siswa setelah melakukan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu pada materi jaringan tumbuhan mendapatkan respon yang positif.

G. PEMBAHASAN

Persentase rata-rata nilai aktivitas siswa sebesar 76,30% termasuk dalam kriteria tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata siswa sangat antusias dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu. Hal tersebut dikarenakan pada pembelajaran biologi berbasis sains lokal mengutamakan keaktifan siswa untuk mencari informasi dengan terjun langsung ke lingkungan masyarakat dan menerapkan konsep-konsep yang ada. Pembelajaran ini lebih menekankan kepada pemberian pengalaman secara langsung dengan lingkungan. Penerapan pembelajaran biologi

berbasis sains budaya lokal menciptakan ide-ide dalam pemikiran siswa yang dapat menghubungkan konsep-konsep yang terdahulu yang dimiliki siswa dengan konsep-konsep baru yang sedang dipelajari. Modifikasi konsep-konsep yang berkembang di dalam pikiran siswa tentang sains budaya lokal membentuk suatu rekonstruksi konsep-konsep akibat interaksi selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Ogunniyi, Jegede, Ogawa, Yandila, dan Oladede (1995) menyatakan bahwa latar belakang budaya yang dibawa oleh guru dan siswa kedalam kelas sangat menciptakan kondisi dan susunan pembelajaran yang bermakna dan berkonteks.

Persentase sikap pada saat praktikum didapatkan tiga kelompok siswa memperoleh kriteria nilai cukup dan tiga kelompok siswa memperoleh nilai baik dalam melakukan praktikum, baik dari aspek kinerja proses maupun kinerja produk. Secara umum siswa sudah cukup mampu dalam melakukan praktikum. Hal ini sesuai dengan keunggulan dari pembelajaran biologi berbasis sains budaya lokal adalah relevansi pendidikan dengan dunia nyata, membekali kompetensi spesifik siswa sebagai *life skill*, mendorong lahirnya kreativitas siswa, mendorong lahirnya *entrepreneur* profesional, dan mendorong kerjasama dengan masyarakat (Asmani, 2012).

Berdasarkan hasil uji Paired Samples Test didapat nilai signifikansi $0,00 < 0,05$, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa melalui penerapan pembelajaran biologi berbasis sains budaya lokal. Hipotesis ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu pada materi jaringan tumbuhan di kelas XI MA Darul Falah kabupaten indramayu. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran biologi berbasis sains lokal mempunyai peranan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Secara teoritis penerapan model pembelajaran berbasis sains budaya lokal dapat membantu siswa dalam menjembatani antara pengetahuan teori dengan pengetahuan budaya secara turun temurun, sehingga pemahaman siswa akan menjadi lebih baik dan pada akhirnya hasil belajarnya akan meningkat. Pembelajaran biologi berbasis sains lokal didesain berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual di mana dalam pembelajaran, guru mentransfer semua pengetahuan kepada siswa dengan cara menghubungkan antara materi pembelajaran dengan fakta yang ada di lingkungan sekitar siswa, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna karena siswa memahami manfaat ilmu biologi bagi lingkungan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Okebukola (1986) bahwa latar belakang budaya siswa

mempengaruhi efek besar dalam proses pendidikan. Eyford (1993) juga menegaskan bahwa latar belakang budaya siswa mempunyai pengaruh yang kuat pada cara belajar siswa.

Rata-rata hasil belajar siswa baik pada pretes dan posttest kelompok atas lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok tengah maupun kelompok bawah. Artinya rata-rata siswa kelompok atas memperoleh hasil belajar yang baik jika dibandingkan dengan hasil belajar kelompok tengah maupun kelompok bawah. Hasil uji One-Way Anova dengan analisis Post Hoc Test (Tukey). menunjukkan bahwa bahwa penerapan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu cocok digunakan untuk kelompok atas dan tengah. Hal tersebut dikarenakan peningkatan hasil belajar untuk siswa kelompok atas dan tengah kurang tajam dibandingkan peningkatan kelompok bawah.

Respon siswa menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata presentase sebesar (92%) yang termasuk dalam kategori sangat kuat. Artinya siswa merespon positif terhadap pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu. Hal ini menunjukkan adanya keberhasilan dari pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu. Salah satu keberhasilan tersebut ditentukan oleh perencanaan yang dilakukan oleh guru. Guru melaksanakan tugasnya dengan baik serta disesuaikan dengan tujuan pembelajaransains sehingga dapat memotivasi siswa dan meningkatkan hasil belajarnya. Pentingnya peranan guru dalam keberhasilan pembelajaran sains dikemukakan oleh Washton (1961) dan Kloper (1990) dalam (Rustaman,2005:5), diantara banyak faktor yang mempengaruhi pelajaran sains seperti guru, jumlah siswa dalam kelas, peralatan laboratorium dan staf administrasi, ternyata gurulah yang merupakan faktor utama untuk keberhasilan pembelajaran sains. Demikian juga Kloper (1980) menyatakan bahwa bagaimanapun sains diajarkan gurulah yang terutama menentukan apa yang dipelajari siswa.

H. KESIMPULAN

1. Siswa memiliki aktifitas yang tinggi (76,30%) pada penerapan pembelajaran biologi berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu.
2. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan setelah penerapan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya jamu pada materi jaringan tumbuhan di kelas XI MA Darul Falah kabupaten indramayu. Hasil dari uji *One-Way Anova* dengan analisis *Post Hoc Test (Tukey)* menunjukkan bahwa

- pembelajaran biologi berbasis sains lokal melalui budaya jamu cocok digunakan untuk kelompok atas dan tengah.
3. Penerapan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu, mendapatkan respon siswa yang sangat baik dengan kategori sangat kuat.

I. DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, ipin. 2009. *Modul Pelatihan Analisis Data Dengan Software Excel dan SPSS*. Cirebon : Tidak diterbitkan
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Azwar, Saifuddin. 2010. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Budiastuti, Evrina. 2013. *Pengembangan Jamu Sebagai Warisan Budaya*. Lomba Penulisan Artikel Institut Pertanian Bogor Periode Juni 15 September 2013.
- Hairida. 2010. *Pemanfaatan Budaya Dan Teknologi Lokal Dalam Rangka Pengembangan Sains*.
<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/PMP/article/view/164/163> [24 Nopember 2013]
- Hake, Richard R. 1998. *Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses*. <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/> [8 Maret 2013].
- Ika Afiani Limananti & Atik Triratnawati . 2003. *Ramuan Jamu Cekok Sebagai Penyembuhan Kurang Nafsu Makan Pada Anak: Suatu Kajian Etnomedisin*. <http://repository.ui.ac.id/dokumen/lihat/46.pdf>. [7 Januari 2013].
- Mutmainnah. 2003. *Pemanfaatan Jamu Madura oleh Perempuan di Kabupaten Bangkalan*. http://journal.unair.ac.id/filerPDF/03-Jamu_Madura.pdf. [5 Januari 2013].
- Purwanto, M. Ngalim. 2010. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru- Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.
- Rustaman, Nuryani. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.

- Sudjana, Nana. 2005. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Algesindo.
- Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung :Alfabeta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kharisma Putra.
- Wahidin. 2006. *Metode Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung : Sangga Buana